

## **„INTERPOLOWANA” MEDIANA**

Oprócz średniej arytmetycznej, ze względu na porządkujący charakter odpowiedzi udzielanych przez studentów, zdecydowaliśmy się przekazać Państwu informacje o wartościach mediany odpowiedzi.

Posługiwanie się tym parametrem uchroni przed nadinterpretacją wyników. Mediana, jako parametr odwołujący się do uporządkowań, jest bardziej od średniej arytmetycznej „odporna” na występowanie skrajnych odpowiedzi, szczególnie przy niewielkich liczebnościach grup. W celu zwiększenia możliwości interpretacyjnych posłużyliśmy się jednak tzw. medianą interpolowaną<sup>1</sup>.

Dzięki wprowadzeniu korekty parametr ten może przyjmować więcej wartości – będzie lepiej różnicował grupy, nadal odwołując się do porządkowego charakteru odpowiedzi studentów.

Poniższy przykład, dla wymyślonej, 7-osobowej grupy studentów, zilustruje przedstawioną własność parametru:

### **Przykład**

Studenci wyrazili ocenę pewnego aspektu zajęć posługując się skalą: -2, -1, 0, +1, +2

Rozważymy trzy przypadki:

- 1) wszyscy studenci ocenili zajęcia wskazując „+2”,
- 2) jeden spośród siedmiu studentów wskazał „-2”, a pozostali wybrali „+2”
- 3) czterech studentów wskazało +1, zaś trzech – wartość „+2”

W pierwszym przypadku (wszyscy „+2”),:

- średnia arytmetyczna byłaby równa 2
- mediana byłaby równa 2
- interpolowana mediana byłaby równa 2

W drugim przypadku (jeden „-2”, sześciu „+2”):

- średnia arytmetyczna byłaby równa 1,43
- mediana byłaby równa 2
- interpolowana mediana byłaby równa 1,92

W trzecim przypadku (czterech „+1”, trzech „+2”):

- średnia arytmetyczna byłaby równa 1,43 (tyle samo, co w poprzednim przypadku)
- mediana byłaby równa 1
- interpolowana mediana byłaby równa 1,375

Jak widać z pomocą średniej arytmetycznej nie da się odróżnić przypadku z punktów: 2) i 3).

Mediana natomiast nadmiernie „karze” za to, że w przypadku przedstawionym w punkcie 3) przeważają oceny niższe. Jedynie interpolowana mediana wskazuje na stan bliski równowadze ocen „+1” i „+2”, a także nie jest nadmiernie „wrażliwa” na obecność tylko jednej oceny niskiej – drugi przypadek.

---

<sup>1</sup> Posługując się nią zakładamy, że osoby udzielające tej samej oceny np. +1 różnią się między sobą, tylko nie mogą tego wyrazić. W rzeczywistości ich „prawdziwe” oceny są liczbami z przedziału od 0,5 do 1,5. Przyjmujemy założenie i jest ono arbitralne, że ich oceny są rozmieszczone w tym przedziale w równych odstępach. Przy takim założeniu możemy „dokładnie” oszacować oceny wydane przez uczestników badania i je porządkujemy. Odnajdujemy ocenę środkową w tym porządku (lub parę ocen środkowych, gdy ich liczba jest parzysta) i tę wartość przyjmujemy jako medianę interpolowaną w nadziei, że gdyby pomiar opinii był dokładny, to połowa badanych wydałaby ocenę wyższą a połowa niższą od tej wielkości.